

## ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИЯ КАК МЕТОД ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ В РАБОТЕ ПСИХОНЕВРОЛОГИЧЕСКОГО ДИСПАНСЕРА. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ПОЛИСОМНОГРАФИИ

Д. О. КАРЕЛИН

Тулский государственный университет, медицинский институт, Тула

*Представлен опыт использования электроэнцефалографии (ЭЭГ) как метода функциональной диагностики в работе психоневрологического диспансера. Приведены показания для проведения данного обследования, приведены нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность диспансера, и определяющие требования к использованию ЭЭГ.*

*Однако во многих случаях для выявления скрытых нарушений деятельности головного мозга данных ЭЭГ недостаточно. В настоящее время наиболее информативной методикой специалисты считают ночную ЭЭГ (полисомнографию), запись которой осуществляют в условиях стационара, что позволяет диагностировать скрытую патологию ЦНС.*

**Ключевые слова:** электроэнцефалография, полисомнография, функциональные методы, диагностика, психиатрия.

Тулский областной психиатрический диспансер оказывает амбулаторную помощь пациентам с психическими заболеваниями. В соответствии со статьей 213 Трудового кодекса на базе поликлинического отделения диспансера проводятся периодические медицинские осмотры и психиатрическое освидетельствование работников, осуществляющих отдельные виды деятельности, в том числе связанные с источниками повышенной опасности (с влиянием вредных веществ и неблагоприятных производственных факторов), а также работающих в условиях повышенной опасности.

Регулируется этот процесс следующими нормативно-правовыми документами:

- Приказом № 302н от 12 апреля 2011 г.
- Постановление Правительства РФ от 23 сентября 2002 г. № 695

Согласно приказу № 302н, работники и лица, поступающие на работу, **не допускаются к выполнению работ** с вредными и опасными условиями труда в целях охраны здоровья населения, предупреждения возникновения и распространения заболеваний, **при наличии следующих общих медицинских противопоказаний:**

- Заболевания центральной нервной системы различной этиологии с двигатель-

ными и чувствительными нарушениями выраженной степени, расстройствами координации и статики, когнитивными и интеллектуально-мнестическими нарушениями;

- Нарколепсия и катаплексия;
- Заболевания, сопровождающиеся расстройствами сознания: эпилепсия и эпилептические синдромы различной этиологии, синкопальные синдромы.
- Психические заболевания с тяжелыми, стойкими или часто обостряющимися болезненными проявлениями и состояниями, подлежащие обязательному динамическому наблюдению в психоневрологических диспансерах.

Этими законами отдельными актами также предписаны специалисты и методы обследования, необходимые для подтверждения данных заболеваний. Основными функциональными методами исследования при этих состояниях и заболеваниях являются электроэнцефалография (ЭЭГ) и психологическое исследование [2].

В работе Тульского областного психиатрического диспансера применяется рутинный метод записи ЭЭГ при:

- Наличии в анамнезе эпилептических приступов и судорог;

- Оценке эффективности противосудорожной терапии и подборе оптимальных дозировок лечебных средств;
- Признаках дисфункции мозговых структур и подозрении на дегенеративные изменения в нервной ткани головного мозга у людей пожилого возраста;
- Устройстве на работу, а также водителям (будущим и действующим) при прохождении медицинского освидетельствования для получения или замены прав.

Метод ЭЭГ позволяет исследовать биоэлектрическую активность клеток головного мозга, ее отклонения при различных заболеваниях и установить локализацию патологического процесса [1].

В начале диагностического поиска на практике применяют непродолжительный по времени (около 15 мин) рутинный метод записи ЭЭГ, который для выявления скрытых нарушений предусматривает применение таких провокационных проб, как гипервентиляция и фотостимуляция [3].

В результате данного обследования выявляют несколько вариантов отклонений от нормы, но ни один из них не является специфичным.

- *Синхронизация* — говорит о преобладании тормозных процессов вследствие нарушения регуляции из-за ишемии, дегенерации, повышения внутричерепного давления, опухолевого процесса;
- *Десинхронизация* — свидетельствует о преобладании процессов возбуждения (тревога, активная мыслительная деятельность), отмечается при воспалительных процессах и мигрени; при арахноидитах, повышении внутричерепного давления, цереброваскулярных расстройствах. [Зимкина А. М., Домонтович Е. Н., 1966];
- *Уплотнение/замедление» ЭЭГ* — может наблюдаться при атрофических процессах [Maurer K. Et al., 1989], над поверхностно расположенной опухолью или в области субдуральной гематомы [Moulton R. Et al., 1988];
- *Асимметрия* — признак очаговых поражений мозга (опухоли, кисты, локальная атрофия); грубая межполушарная асимметрия ЭЭГ (при локальных опухолях) или сглаживание межзональных различий за счет угнетения или, наоборот, генерализации ритма. Последнего типа изменения встречаются как в неврологической и нейрохирургической клинике [Русинов В. С., Гриндель О. М., 1987],

так и при функциональных психических расстройствах — депрессии, шизофрении [Монахов К. К. и др., 1983; СТрелец В. Б., 1990];

- *Эпилептиформные комплексы* — одиночные и множественные пики, одиночные и ритмические (частотой 6 и 10 гц) острые волны, пароксизмальные разряды высоко-амплитудных медленных волн, комплексы «пик — волна»; свидетельствуют о снижении порога судорожной готовности при эпилепсии и эпилептиформных синдромах. [4]

Некоторые из перечисленных аномалий регистрируются уже в фоновой ЭЭГ, однако во многих случаях для выявления скрытых нарушений деятельности мозга используют *функциональные нагрузки*: ритмическую фотостимуляцию с разными частотами следования световых вспышек (в том числе, синхронизированных с волнами ЭЭГ [Бехтерева Н. П., Зонтов В. Н., 1961; Salmi T., Ruuskanen-Uoti H., 1993]), фоностимуляцию (тоны, шелчки), гипервентиляцию. Реже используются депривация сна, непрерывная запись ЭЭГ и других физиологических параметров во время сна (полисомнография) или в течение суток (ЭЭГ-мониторинг), при выполнении различных перцептивно-когнитивных задач, фармакологические пробы [Striano S. et al., 1992].

В настоящее время наиболее информативной считается **ночная ЭЭГ (полисомнография)**, запись которой осуществляют в условиях стационара или специально оборудованных клиниках. Начинают исследование перед отхождением ко сну (еще во время бодрствования), продолжают при погружении в сон, захватывают весь период ночного сна и заканчивают после естественного пробуждения. Обычно при регистрации биоэлектрической активности ГМ накладываются сверхштатные электроды и используется видеофиксирующая аппаратура.

Приведем клинический случай с применением полисомнографии (ночное мониторирование ЭЭГ) для уточнения диагноза заболевания.

**Пациент А**, 24 лет, обратился на прием к психиатру в психоневрологический диспансер, для допуска к управлению транспортным средством, категории В.

**Жалобы:** нет.

**Анамнез жизни.** Уроженец Тульской области. Первый ребенок в семье, есть младший брат. Со слов родителей роды были тяжелые, долгие, при этом ребенок родился без патологии. Рос

и развивался соответственно возрасту, не отставая в физическом и психическом развитии. Был активным, много играл с другими детьми. В детский сад не ходил из-за частых ОРВИ. В школу пошел с 6 лет. Учился хорошо, от сверстников не отставал, активно участвовал в жизни класса и школы, выигрывал спортивные мероприятия. Закончил 11 классов, затем получил высшее образование по специальности экономист. Сейчас работает по специальности в агентстве по недвижимости. Женат, имеет дочь. В Армии не служил по заболеванию ст 21.

Судимости и употребление наркотических средств отрицает. Алкоголь употребляет в умеренных количествах по праздникам. Из перенесенных заболеваний ОРВИ, детские инфекции, детская абсансная эпилепсия.

**Анамнез заболевания.** С 7 лет установлен диагноз детской абсансной эпилепсии. С 6 лет родители заметили, что во время игры или разговора резко замирает, через 5–10 секунд также резко снова продолжает действие, в этот промежуток времени не реагирует на обращенную речь, закатывает глаза, после приступа не помнит его. Состояние слабости, сонливости после приступа отсутствует. Проходили обследование у невролога по м/ж, направлен на обследование в психоневрологический диспансер, проведены ЭЭГ, полисомнография. Установлен диагноз, назначено лечение, которое принимал в течение длительного времени: депакин хроно 0,3 мг 2 раза в день. Приступы уменьшились по частоте и перестали отмечаться через год. В 13 лет самостоятельно прекратили прием препарата, так как приступов не было, с 8 лет самочувствие было удовлетворительное.

В данный момент обратился на прием к психиатру, для допуска к управлению транспортным средством, категории В.

**Соматический и неврологический статус.** В ясном сознании. Жалоб на соматическое здоровье не предъявляет. Нормостенического телосложения, кожные покровы обычные, видимые слизистые бледно-розовые, кожные покровы чистые, эластичность и тургор нормальные. Следов самоповреждений, внутривенных инъекций нет, татуировок нет. Волосяной покров не нарушен. Тип оволосения мужской. Ногти не изменены. Подкожно-жировая клетчатка развита умеренно. Отеков нет. OS=OD, объем движений глазных яблок полный. Зрачки одинакового размера округлой формы, реакция зрачков на свет не изменена, на аккомодацию и конвергенцию не изменена. Лицо симметричное, язык по средней линии. Походка и коорди-

нация движений не изменена. Чувствительная и двигательная сфера без изменений. Параличей и парезов нет.

**Психический статус.** На приеме самостоятельно, ориентирован в месте (понимает, что находится в больнице), времени (точно называет дату) и собственной личности. В беседе активен, общается с желанием. На вопросы отвечает правильно, подробно. Речь тягучая, склонен к излишней детализации, использует слова в уменьшительном значении «ручечка, стульчик», угодлив, на лице улыбка. При этом утверждает, что настроение несколько снижено «в больнице не нравится, еда не вкусная, конфликтовал с медицинским персоналом».

Эмоционально-волевая сфера без нарушения, хотя пациент отмечает, что бывает раздражительным «раздражают коллеги на работе своей несобранностью, привычка жены убирать мои вещи», отмечает усталость к концу рабочего дня. Внимание в норме. Память на события прошлого сохранена, рассказывает о своем детстве, обучении в институте. Интеллект соответствует уровню полученного образования, запас знаний достаточный. Нарушения интеллекта нет, помнит таблицу умножения пословицы и поговорки трактует правильно, без ошибок выполняет задания на сравнение предметов.

Выявляется некоторая вязкость и витиеватость мышления: речь медленная, склонен к излишней детализации, часто повторяет мысль о необходимости водительских прав. Суждения несколько поверхностны, отмечается приземленность интересов (бытовой уют, собственное здоровье, автомобиль), увлечений нет (в школе коллекционировал марки), дома смотрит телевизор, интернет, любит рыбалку, с друзьями общается редко, «работа, семья».

Острой психотической симптоматики в виде бреда и галлюцинаций не определяется. Суицидальные мысли и тенденции отрицает. Критика к своему состоянию несколько снижена. Считает, если приступов не было, значит вылечился. Хочет получить водительские права.

**План обследования:**

1. Электроэнцефалография
2. Полисомнография
3. Консультация невролога и окулиста

**Данные дополнительных инструментальных исследований.** По данным рутинного ЭЭГ, эпилептическая активность отсутствует. После консультации невролога для решения вопроса об уточнении диагноза направлен на стационарное обследование в неврологическое отделение.

Проведена полисомнография. По данным ее наблюдается генерализованная эпилептическая активность. Диагноз детская абсансная эпилепсия подтвержден. Противопоказано управление транспортными средствами.



Рис. 1. Данные рутинного ЭЭГ: эпилептическая активность отсутствует, очаговость не выявлена



Рис. 2. Данные полисомнографии. Выявлена генерализованная эпилептическая активность, комплексы «пик-волна»

**Диагноз:** идиопатическая генерализованная эпилепсия: детская абсансная эпилепсия, эпилептическое изменение личности.

#### Обоснование диагноза:

1. Судорожный синдром поставлен на основании анамнестических данных о пароксизмально возникающих судорожных припадках протекающих с потерей сознания и последующей амнезией;

2. Эпилептическое изменение личности поставлено на основании наличия у пациента вялости мышления, раздражительности, приземленности интересов;

3. Инструментальные подтверждения диагноза: результаты полисомнографического исследования — генерализованная эпилептическая активность, комплексы «пик-волна».

#### Лечение:

1. Депакин Хроно — противосудорожное средство универсального действия, смягчает личностные изменения;

2. Глицин — центральный нейромедиатор, уменьшает раздражительность, улучшает сон и память;

3. Фенибут — ноотроп;

4. Соблюдение диеты — пища богатая жирами, со сниженным содержанием белка, снижение содержания соли и жидкости, исключение алкоголя;

5. Избегать тяжелой физической нагрузки, работы в ночную смену, чрезмерной инсоляции;

6. Управление транспортными средствами противопоказано.

Таким образом, полисомнография как вид электроэнцефалографического исследования является эффективным методом функциональной диагностики в психиатрии. Он доказал свою информативность при использовании для уточнения диагноза в сложных, спорных случаях.

Необходимо задуматься о более широком применении полисомнографии для выявления скрытых нарушений головного мозга, чтобы своевременно выявить причиняющую вред, как самому пациенту, так и окружающим в случае управления автотранспортом или проведения работ, связанных с объектом повышенной опасности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Зенков Л. Р. Клиническая электроэнцефалография (с элементами эпилептологии) // Руководство для врачей. 5-е издание. Москва. МЕДпресс-информ. 2012. С. 70–78.
2. Иванец Н.Н., Тюльпин Ю. Г., Чирко В. В., Кинкулышна М.А. Психиатрия и наркология // Учебник. Москва. ГЭОТАР-Медиа. 2006. С 51–55.
3. Мухин К.Ю., Петрухин А. С., Миронов М. Б. Эпилептические синдромы. Диагностика и терапия // Справочное руководство для врачей. Москва. 2008. С 15–20.
4. Мухин К.Ю., Петрухин А. С., Глухова Л. Ю. Эпилепсия. Атлас электро-клинической диагностики // Москва. Альварес Паблишинг. 2004. С. 14–22.

---

---

## **ELECTROENCEPHALOGRAPHY AS A METHOD FUNCTIONAL DIAGNOSTICS IN THE PSYCHONEUROLOGICAL DISPENSARY WORK. EXPERIENCE OF APPLICATION POLYSOMNOGRAPHY**

D. O. KARELIN

*The work presents experience of using electroencephalography as a functional diagnostics method in psycho-neurological dispensary. Given indications for this survey, regulatory and legal acts regulating the dispensary activity and presenting requirements for using this diagnostic method. In many cases, this method is insufficient to detect hidden disturbances in brain activity.*

*Therefore, used functional loads, which also do not always reveal pathology. Currently, the most informative technique experts consider night EEG (polysomnography), the recording of which carried out in a hospital. The work presents the experience of using a polysomnographic study to clarify the patient's diagnosis.*

**Keywords:** *electroencephalography, polysomnography, functional methods, diagnostics, psychiatry.*